

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

m.H

PCT/CH 99/03725



Eur päisches
Patentamt

Eur pean
Patent Office

Office eur péen
des brevets

REC'D 16 AUG 1999

WIPO PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

98810917.9

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

Axelle Fiedler

A. Fiedler

DEN HAAG, DEN
THE HAGUE, 15/07/99
LA HAYE, LE

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

**Blatt 2 der Bescheinigung
Sheet 2 of the certificate
Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:
Application no.: **98810917.9**
Demande n°:

Anmeldetag:
Date of filing: **15/09/98**
Date de dépôt:

Anmelder:
Applicant(s):
Demandeur(s):
H. Obrist & Co. AG
4153 Reinach
SWITZERLAND

Bezeichnung der Erfindung:
Title of the invention:
Titre de l'invention:
Tube, Verwendung eines Kunststoffbeutels und Verfahren zum Herstellen einer Tube

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:	Tag:	Aktenzeichen:
State:	Date:	File no.
Pays:	Date:	Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:
International Patent classification:
Classification internationale des brevets:

B65D75/58

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten:
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:
Remarks:
Remarques:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

23. 09. 1998

POB023 / Aug. 98

1

Tube, Verwendung eines Kunststoffbeutels und Verfahren zum Herstellen einer Tube

Die Erfahrung bezieht sich auf eine Tube und die Verwendung eines Kunststoffbeutels mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand und zwei Seitenwände der Tube bildet.

Wiederverschliessbare Beutel zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut werden meist aus Kunststoffmaterial mit sehr dünnen Wandstärken gefertigt. Diese Beutel sind deshalb sehr instabil und flexibel. Sie eignen sich deshalb nicht als Tuben.

Vor allem besteht bei Tuben die Anforderung, dass sie mit der Verschlusskappe nach unten gerichtet aufgestellt werden können. Dabei besteht die Gefahr, dass die Tube umkippt, wenn sich das Folienmaterial unter dem Gewicht des Inhalts der Tube verformt.

Die Aufgabe der Erfahrung besteht vor allem darin, eine Tube so auszubilden, dass die vorstehend geschilderte Gefahr eines Umlippens, wenn die Tube wie angegeben auf die Verschlusskappe gestellt wird, verringert ist.

Die Aufgabe wird gemäss den unabhängigen Patentansprüchen gelöst. Vorteilhaft ist das Folienmaterial ein Laminat, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere 25 Siegelschicht aus Polyolefin und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht aus Polyester aufweist, wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte je eine Breite von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite der Seitenwände haben, jedoch in jedem Fall wenigstens 4 mm breit sind.

Die Seitenwände sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes flächig miteinander verbunden und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial steifen Schulterstück versehen, das einen verschliessbaren Auslassstutzen und einen an der Stirnwand befestigten Flansch aufweist.

Vorteilhaft lässt sich so eine einfache Beutelkonstruktion mit Beutelmaterial auf einfachste Weise so abwandeln, dass eine Tube entsteht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

5 Fig. 1 eine Seitenansicht einer Beuteltube,
Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 in Fig. 1
und

Fig. 3 in grösserem Massstab einen Querschnitt
durch das Folienmaterial der Beuteltube, etwa im Bereich
des Kreises A in Fig. 2.

10 Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Beuteltube
besitzt zwei Seitenwände 11 und 12 und eine Stirnwand 13,
die alle von einem Stück Folienmaterial aus Kunststoff
gebildet sind. Das Folienmaterial ist vorzugsweise dünn,
leicht und flexibel. Es ist erfindungsgemäss vor allem ein
15 Laminat mit einer inneren Siegelschicht 14 (Fig. 3), deren
Dicke d_1 60 bis 200 μm beträgt, und mit einer Aussen-
schicht 15, deren Dicke d_2 10 bis 25 μm beträgt. Die
innere Siegelschicht 14 besteht aus Polyolefin, vorzugs-
weise Polypropylen, Polyethylen oder einem Mischpolymer.
20 Sie kann auch aus mehreren Lagen unterschiedlicher Poly-
olefine bestehen. Die Aussenbeschichtung 15 besteht aus Poly-
ester, vorzugsweise Polyethylenterephthalat oder Poly-
ethylenphthalat oder einem Mischpolymer von z.B. 90% bis
95% PET und 10% bis 5% PEN. Zwischen der inneren Siegel-
25 schicht 14 und der Aussenbeschichtung 15 kann zweckmässig eine
Barrièreschicht 16 angeordnet sein. Die Barrièreschicht 16
kann etwa aus Aluminium mit einer Dicke d_3 von 7 bis 12 μm
oder aus Para-Aramid (insbesondere "Kevlar®") bestehen.

30 Die beiden Seitenwände 11 und 12 sind längs zwei
streifenförmigen Seitenrandabschnitten 17 und 18 und längs
eines Endrandabschnittes 19 flächig dicht miteinander
verbunden, insbesondere verschweisst. Die Breite B der
Seitenwände 11, 12 beträgt beim Ausführungsbeispiel je
etwa 100 mm. Die Seitenrandabschnitte 17 und 18 haben je
35 eine Breite b, die beim Ausführungsbeispiel etwa 7 %,
generell aber etwa 6,5 % bis 10 % beträgt. Bei kleineren
Tuben beträgt die Breite b wenigstens 4 mm. Die Breite b
der Schweißnähte beider Seitenrandabschnitte 17, 18

gewährleistet dabei optimal eine wesentliche Versteifung des Tubenkörpers.

An der Stirnwand 13 ist ein Schulterstück befestigt, das eine verschliessbare Oeffnung in der Form eines 5 Auslassstutzens 19 besitzt. Der Auslassstutzen 19 ist mit einer Schraubkappe 20 verschlossen dargestellt. Von dem Auslassstutzen 19 geht ein Flansch 21 aus, der innen an der Stirnwand 13 anliegt und daran dicht abschliessend befestigt ist, vorzugsweise festgeschweisst. Das Schulterstück kann im übrigen verschiedene Formen haben, und es 10 könnte auch aussen auf der Stirnwand 13 angebracht sein. Das Schulterstück 19, 21 ist im Vergleich zum Folienmaterial der Seitenwände 11, 12 und der Stirnwand 13 relativ steif.

15 In Verbindung mit der Versteifung durch die Seitenrandabschnitte 17 und 18 wird dadurch ein für alle praktischen Belange ausreichend steifer Tubenkörper geschaffen. Eine zusätzliche Erhöhung der Stabilität der Tube gegen seitliches Kippen ergibt sich im dargestellten 20 Ausführungsbeispiel dadurch, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte 17 und 18 im Bereich der Stirnwand 13 wie bei 22 und 23 gezeigt nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt sind. Gleichzeitig sind dadurch die Schulterecken - zwischen den 25 Teilen 22, 23 und der Stirnwand 13 - weniger tief, und das Volumen der darin beim Füllen der Tube allenfalls eingeschlossenen Luft ist kleiner. Ferner steht auch ein grösserer Teil der axialen Länge des Auslassstutzens 19 über die Schulterecken hinaus nach unten vor. Statt wie dargestellt abgewinkelt könnten die inneren Begrenzungen der Seitenrandabschnitte 17, 18 auch entsprechend abgebogen sein.

35 Im Ablauf der Herstellung und des Füllens, werden zunächst die beiden Seitenwände 11 und 12 längs der Seitenrandabschnitte 17 und 18 miteinander verschweisst und es wird das Schulterstück mit Auslassstutzen 19 und Schraubkappe 20 befestigt. Sodann kann der Tubenkörper von einem dem Auslassstutzen 19 gegenüberliegenden Ende her

POB023 /Aug. 98

4

gefüllt werden. Daraufhin wird der Endrandabschnitt 19 verschweisst, sodass die Tube geschlossen ist.

Die Handhabung der Tube wird durch die mittels der breiten Seitenrandabschnitte 17 und 18 erreichte Ver-
5 steifung des Tubenkörpers wesentlich erleichtert.

PO - DG 1

23. 09. 1998

Patentansprüche

1. Tube mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) der Tube bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei 5 streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) flächig miteinander verbunden sind, und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifen Schulterstück (19, 21), das einen verschliessbaren Auslassstutzen (19) und 10 einen an der Stirnwand (13) befestigten Flansch (21) aufweist, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus 15 Polyester, aufweist, und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) je eine Breite (b) haben, die wenigstens gleich 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12) ist, jedenfalls aber wenigstens 4 mm beträgt.

20 2. Tube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Siegelschicht (14) aus Polypropylen und/- oder Polyethylen besteht.

25 3. Tube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenschicht (15) aus Polyethylenterephthalat und/oder aus Polyethylenaphthalat besteht.

4. Tube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte (17, 18) im Bereich der Stirnwand (13) nach innen - aufeinander zu - 30 abgewinkelt oder abgebogen sind.

5. Tube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der inneren Siegelschicht (14) und der Aussenschicht (15) eine Barriereschicht (16) angeordnet ist.

35 6. Tube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Barriereschicht (16) aus Aluminium mit einer Dicke von 7 bis 12 µm besteht.

7. Tube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Barrièreschicht (16) aus Para-Aramid besteht.
8. Verwendung eines Kunststoff-Beutels mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und 5 zwei Seitenwände (11, 12) bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) flächig miteinander verbunden sind, und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifen 10 Schulterstück (19, 21), das einen verschliessbaren Auslassstutzen (19) und einen an der Stirnwand (13) befestigten Flansch (21) aufweist, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, 15 und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) je eine Breite (b) von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12), jedenfalls aber von wenigstens 4 mm, 20 haben, als Tube.
9. Verfahren zum Herstellen einer Tube aus einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) der Tube bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) flächig miteinander verbunden werden und wobei ein im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifes Schulterstück (19, 21), mit einem verschlossenen Auslassstutzen (19) mit der Stirnwand (13) verbunden wird, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein 25 Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) in je einer Breite (b) 30 von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12), jedenfalls aber von wenigstens 4 mm, verschweisst werden, dass sodann die Tube von ihrer der Stirnwand (13) gegenüberliegenden Seite her gefüllt und 35

POB023 /Aug.98

7

sodann längs eines streifenförmigen Endrandabschnitts (19)
verschlossen, vorzugsweise verschweisst wird.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ZusammenfassungTube, Verwendung eines Kunststoffbeutels und Verfahren zum Herstellen einer Tube

Eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (12) der 5 Tube bzw. des als Tube verwendeten Kunststoffbeutels sind von einem Stück Kunststoff-Folienmaterial gebildet. Die Seitenwände (12) sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) flächig dicht miteinander verbunden. Ein Schulterstück (19, 21) besitzt eine verschliessbare Oeffnung in der Form eines Auslassstutzens (19) und einen mit der Stirnwand (13) verbundenen Flansch (21). Das Schulterstück (19, 21) ist im Vergleich zum Folienmaterial (12, 13) relativ steif. Das Folienmaterial (12, 13) ist 10 ein Laminat mit einer 60 bis 200 μm dicken inneren Siegel- 15 schicht aus Polyolefin und einer 10 bis 25 μm dicken Aussenschicht aus Polyester. Die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) haben je eine Breite (b), die wenigstens gleich 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (12) ist, jedenfalls aber wenigstens 4 mm beträgt. 20 Mit dieser Konstruktion der Tube ist die Gefahr verringert, dass die Seitenwände (12) einknicken könnten und die Tube umkippen könnte, wenn sie mit einer auf den Auslassstutzen (19) geschraubten Verschlusskappe (20) nach unten gerichtet aufgestellt wird.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

EPO - DG 1

23. 09. 1998

Fig. 1

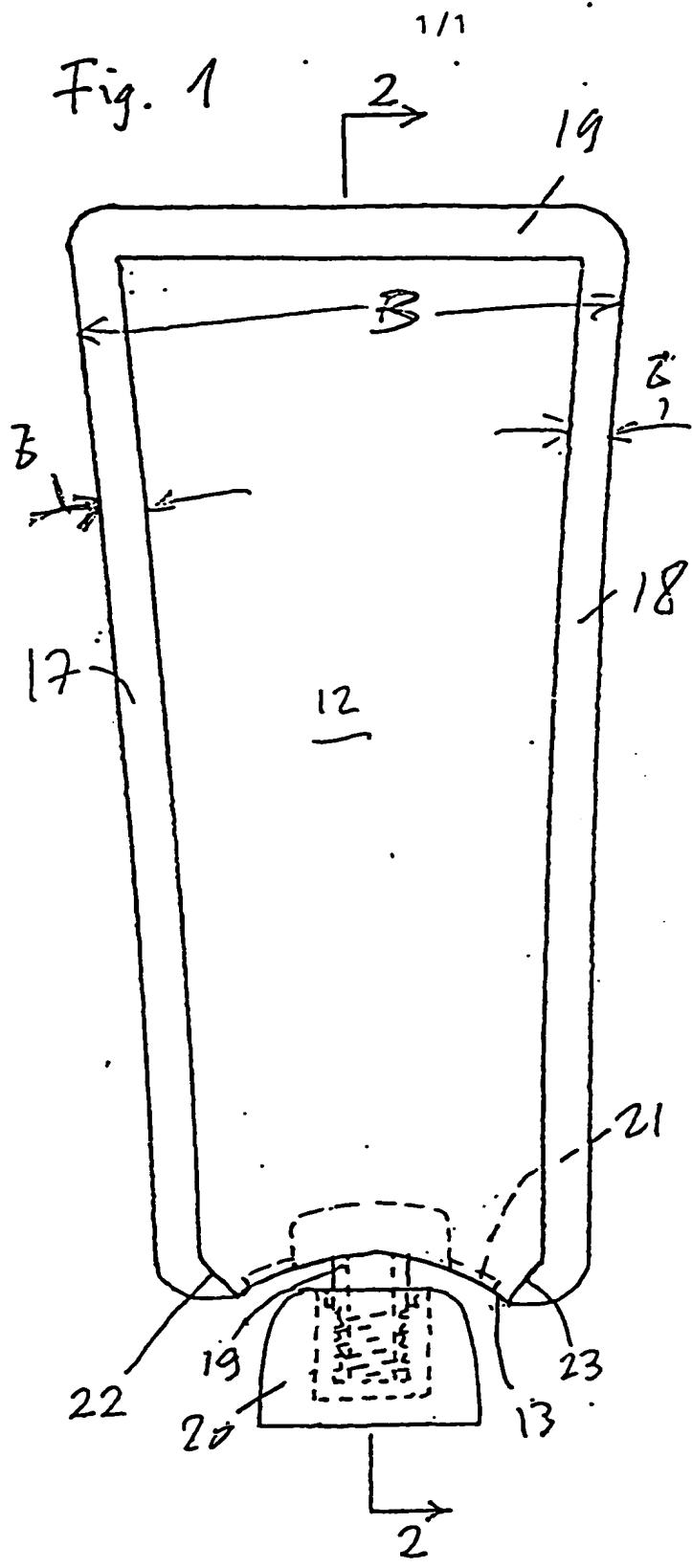


Fig. 2

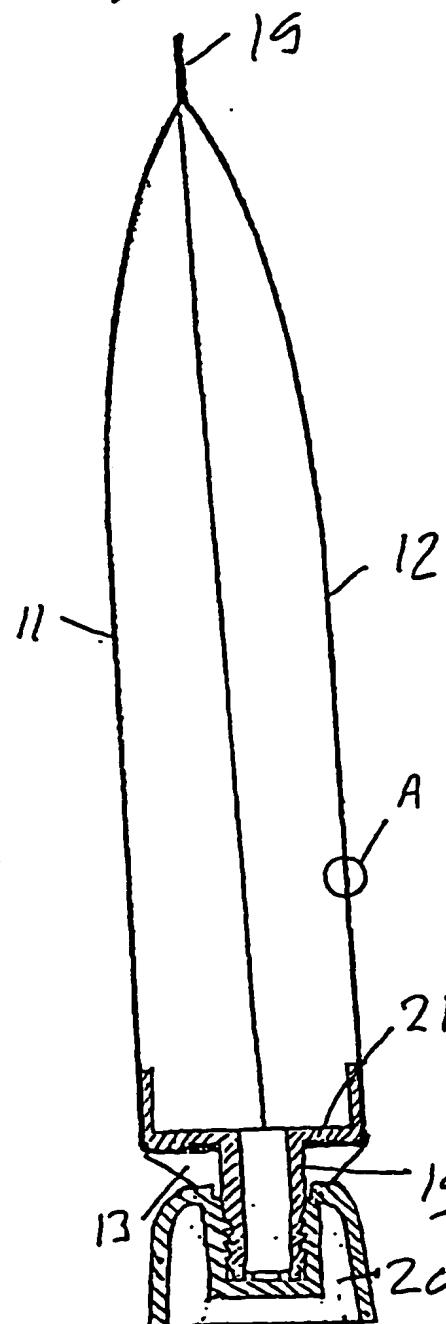
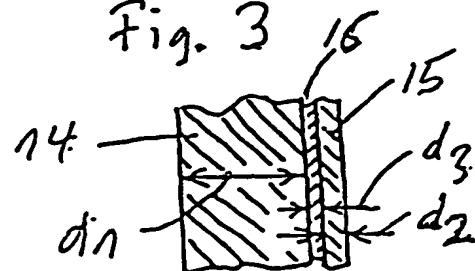


Fig. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)